



星级
题库

新课标 四星级题库

上海科技教育出版社

主编 杨国斌

初中
化学

全国特级教师
全新打造新题库

- ★ 依据课标内容,紧扣升学要求
- ★ 注重双基培养,凸现能力训练
- ★ 编排合理,条理清晰,便于同步,适合迎考
- ★ 水平预测检测水平,便于针对性训练
- ★ 星级代表难易程度,时间检验熟练程度

新课标

四星级题库

初中
化学



主编 杨国斌
编者 束乾清 戎启娟 高智清
蒋艳旻 王 虎

上海科技教育出版社

星级
题库



图书在版编目(CIP)数据

新课标四星级题库. 初中化学/杨国斌主编;束乾清等编写. —上海:上海科技教育出版社,2003.12

ISBN 7-5428-3287-5

I. 新... II. ①杨...②束... III. 化学课—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 095570 号



新课标四星级题库 初中化学

主 编: 杨国斌

编 者: 束乾清 戎启娟 高智清 蒋艳旻 王 虎

策 划: 4+1 工作室

出版发行: 上海科技教育出版社

(上海市冠生园路 393 号 邮政编码 200235)

网 址: www.sste.com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 江苏丹阳教育印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

字 数: 257 000

印 张: 11.5

版 次: 2003 年 12 月第 1 版

印 次: 2003 年 12 月第 2 次印刷

印 数: 10 001—20 000

书 号: ISBN 7-5428-3287-5/O · 327

定 价: 15.80 元



写在前面

关于“新课标星级题库”

“新课标星级题库”由全国特级教师根据国家最新的课程标准,按各学科的知识块分单元编写。在每个单元里,对所有题目按双基训练、纵向应用、横向拓展三个层次进行分类,符合新的教学理念,便于教师、学生进行选择。每道题目均标明星级与解题时间。星级高低代表题目难易程度,星级低代表毕业要求,星级高代表升学、竞赛要求。标明的解题时间是指中等水平同学解答该题所需的大致时间。每一单元中,最前面是一份水平预测题,每道题标明层次及难易程度,供同学检测使用,以便决定选择何种层次、何种星级的题目进行练习。

“新课标星级题库”包括“新课标三星级题库”(含小学语文、数学、英语3册)、“新课标四星级题库”(含初中语文、数学、英语、物理、化学5册)、“新课标五星级题库”(含高中语文、数学、英语、物理、化学5册)。

致 家 长

上海科教版的“星级题库”自1993年首创出版以来,一版再版,一印再印,经久不衰,因为她始终能根据课改要求和升学考试要求,不断进行修订和改版,满足学生需要。此次全新改版的星级题库,内容全,题型多,题目新,其中收集的经典题、创新题、开放题,题题精彩,定可助您的孩子级级攀升。

致 教 师

由全国特级教师全新打造的“新课标星级题库”,内容严格遵照国家新课标要求,题型涵盖升学考试的各种形式,不仅注重双基培养,而且更加注重能力训练。她编排合理,条理清晰,既便于您平时教学布置作业,又方便您组织系统专项复习时出练习卷。

致 同 学

“新课标星级题库”按各学科的知识块划分单元,每一单元都收集了大量近几年的典型习题,既可配合教材同步使用,又可作总复习用。每一单元特设的“水平预测”,可帮助你准确定位,以便进行针对性训练。每道习题均标明星级及时间,可供你有的放矢地进行学习和复习,自测解题能力和熟练程度,提高学习效率。

致 谢

扬州大学化学化工学院教授、国家化学课程标准组核心成员吴星老师花费了大量的时间对本书进行了审定,在此表示感谢。

目 录

一、化学基本概念和原理	1
物质的变化和性质	5
物质的组成、结构和分类	8
化学用语	12
溶液	18
二、元素及其化合物知识	23
水、氢气和氧气	26
碳和碳的化合物	37
铁	46
酸、碱、盐和氧化物	49
三、化学计算	60
有关化学式的计算	61
有关化学方程式的计算	64
有关溶液的计算	68
综合计算	70
四、化学实验	74
基本操作与技能	78
气体的性质、制取与净化	83
物质的分离与提纯	92
物质的检验、鉴别与推断	95
实验设计与分析	102
化学实验综合	111
五、初中化学综合	119
基本概念和基本原理	119
元素及其化合物	131
化学实验	141

化学计算.....	150
参考答案.....	158

一、化学基本概念和原理

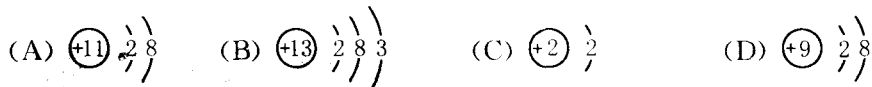


水平预测



双基型

- ★1. 二氧化氮是大气污染物之一。通常状况下,它是一种有刺激性气味的红棕色气体,这里描述的是二氧化氮的_____ (填“物理”或“化学”)性质。(2002年北京市海淀区中考试题)
- ★2. 20℃时,某氯化钾溶液不能继续溶解氯化钾晶体,此溶液为氯化钾的_____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液。向该溶液中加入少量硝酸钾_____ (填“能”或“不能”)继续溶解,振荡后,该溶液为硝酸钾的_____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液。
- ★3. 下列变化中,属于化学变化的是()。(2002年北京市海淀区中考试题)
(A) 酒精挥发 (B) 矿石粉碎 (C) 冰雪融化 (D) 白磷自燃
- ★4. 化学变化中的最小粒子是()。
(A) 分子 (B) 原子 (C) 电子 (D) 质子
- ★5. 元素的化学性质主要决定于原子的()。(2002年长沙市中考试题)
(A) 质子数 (B) 最外层电子数 (C) 中子数 (D) 电子层数
- ★6. 要使硝酸钾的溶解度增大,办法是()。
(A) 增加水的质量 (B) 增加硝酸钾的质量
(C) 升高温度 (D) 降低温度
- ★★7. 将一接近饱和的硝酸钾溶液变成饱和溶液,常用的方法有_____,_____,_____ ;将一接近饱和的氢氧化钙溶液变成饱和溶液,常用的方法有_____,_____ 等。
- ★★8. 写出下列化学用语:(2002年甘肃省中考试题)
2个氢原子_____, 2个氢分子_____, 2个水分子_____, 1个镁离子_____, 1个硝酸根离子_____, +6价的锰元素_____。
- ★★9. 下列变化中,属于物理变化的是()。(2002年扬州市中考试题)
(A) 石蜡熔化 (B) 铜变成铜绿 (C) 食物腐败 (D) 火药爆炸
- ★★10. 属于不同元素的(只有一个原子核的)粒子一定具有不同的()。(2001年济南市中考试题)
(A) 质子数 (B) 中子数 (C) 电子数 (D) 相对原子质量
- ★★11. 下列粒子结构示意图中,表示具有稳定结构的原子是()。(2002年山西省中考试题)



★★12. 元素 X 的原子最外层有 7 个电子, 元素 Y 的原子最外层有 2 个电子, 这两种元素形成的化合物的化学式可能是()。

- (A) X_2Y (B) YX_2 (C) XY_2 (D) Y_2X_7



纵向型

★13. 在 MnO_2 、 CO_2 、 SO_2 三种物质中, 均含有()。

- (A) 氧分子 (B) 氧气 (C) 两个氧原子 (D) 氧元素

★14. 下列符号所表示的粒子中, 不能保持物质化学性质的是()。(2002 年广州市中考试题)

- (A) H_2 (B) O_2 (C) H (D) H_2O

★★15. 科学家近来查明, 二氧化三碳(C_3O_2)是金星大气层的成分之一。该物质的类别是()。(2002 年无锡市中考试题)

- (A) 氧化物 (B) 酸 (C) 碱 (D) 盐

★★16. 若用“”表示氢原子, 用“”表示氧原子, 则保持水的化学性质的粒子可表示为()。(2002 年南京市中考试题)



(A)



(B)



(C)



(D)

★★17. 关于水的组成, 下列说法正确的是()。(2001 年北京市海淀区中考试题)

- (A) 水是由氢气和氧气组成的
(B) 水是由氢分子和氧分子组成的
(C) 水是由氢元素和氧元素组成的
(D) 水是由两个氢原子和一个氧原子组成的

★★★18. 阅读短文后, 回答下列问题:

在通常情况下, 硫化氢(H_2S)是一种没有颜色、有臭鸡蛋气味的气体, 密度比空气大, 能溶于水。在空气中点燃硫化氢气体, 有二氧化硫和水生成。

- (1) 硫化氢具有的物理性质有_____。
(2) 硫化氢的化学性质是具有_____性, 它在空气中燃烧的化学方程式为_____。

★★★19. 已知氨气(NH_3)具有还原性, 氨气通过灼热的氧化铜, 反应结果是黑色的氧化铜变成亮红色, 同时生成氮气和氮气。

- (1) 写出氨气跟氧化铜反应的化学方程式:_____。
(2) 反应中的还原剂是_____, 发生还原反应的物质是_____。

★★★20. 实验室有以下几种物质: 金刚石、生铁、二氧化碳、氢氧化钾、酒精, 请按要求写出有

关物质的化学式。属于单质的是_____；属于碱的是_____；属于有机物的是_____；属于氧化物的是_____。(2001年天津市中考试题)

***21. 下列叙述属于描述物质化学性质的是()。

- (A) 碱式碳酸铜 $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$ 是绿色粉末状固体
- (B) 汽油易挥发
- (C) 酒精 $[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}]$ 能在空气中燃烧
- (D) 铜在潮湿的空气中生成铜绿

***22. 下面关于“2”的含义的解释中,正确的是()。(2002年南宁市中考试题)

- (A) Zn^{2+} 中的“2+”表示锌粒带有2个单位的正电荷
- (B) 2NO 中的“2”表示2个一氧化氮分子
- (C) H_2SO_4 中的“2”表示1个硫酸分子中含有2个氢元素
- (D) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 中化学式上方的“-2”表示3个硫酸根的化合价为-2价

***23. 下列说法正确的是()。(2002年扬州市中考试题)

- (A) 大部分固体物质的溶解度随着温度的升高而增大
- (B) 20°C 时,100g水中溶解了25g KNO_3 ,则 20°C 时 KNO_3 的溶解度为25g
- (C) 饱和溶液一定是浓溶液
- (D) 溶液都是无色透明的

***24. 下列各组物质中,前者是混合物,后者是化合物的是()。(2001年河南省中考试题)

- (A) 干冰 镁带
- (B) 海水 熟石灰
- (C) 红磷 食盐
- (D) 空气 液氧

***25. 下列叙述中,正确的是()。

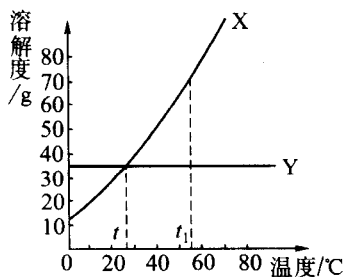
- (A) 分子不一定由原子构成
- (B) 纯净物是由同种元素组成的
- (C) 同种元素组成的物质叫单质,不同种元素组成的物质叫化合物
- (D) 有些物质是由分子构成的,有些物质是由原子直接构成的

***26. 测得某溶液中仅含有 K^+ 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^- 四种离子,其中离子个数之比为 $\text{K}^+:\text{Mg}^{2+}:\text{Cl}^-=4:5:8$,已知 Mg^{2+} 个数为 $5n$ 个,则 SO_4^{2-} 个数为()。

- (A) $3n$
- (B) $4n$
- (C) $6n$
- (D) $8n$

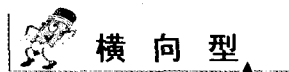
***27. 右图表示X、Y两种不含结晶水的固体物质的溶解度曲线。根据图示判断,下列说法中,错误的是()。(2002年黄冈市中考试题)

- (A) X、Y都是易溶物质
- (B) $t^\circ\text{C}$ 时,X、Y的饱和溶液中,溶质的质量分数相等
- (C) 将 $t_1^\circ\text{C}$ 时X、Y的饱和溶液均分别降温到 $t^\circ\text{C}$,X溶液中析出晶体的质量比Y的多



第27题图

(D) 当 X 的饱和溶液中含有少量 Y 时,不能通过降温结晶的方法提纯 X



横向型

★★28. 火药爆炸是_____变化;蒸汽锅炉爆炸是_____变化;自行车胎受压爆炸是_____变化;液化石油气遇火爆炸是_____变化。(填“物理”或“化学”)

★★29. 某药品说明书中标有:本品每克含碘 150mg、镁 65mg、锌 1.5mg、锰 1mg。这里的碘、镁、锌、锰是指()。

(A) 原子 (B) 分子 (C) 元素 (D) 单质

★★30. 人体内几种体液的正常 pH 范围如下表。其中碱性最强的是()。(2002 年河北省中考试题)

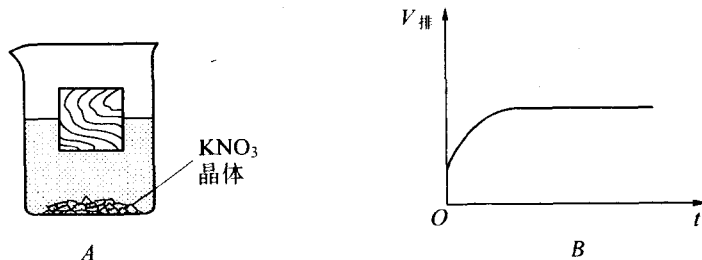
唾 液	胃 液	血 液	小 肠 液	胆 汁
6.6~7.1	0.9~1.5	7.35~7.45	7.6	7.1~7.3

(A) 唾液 (B) 血液 (C) 胆汁 (D) 小肠液

★★★31. 液晶是一类新型材料,广泛用于电子、仪表产品等。MBBA 是一种研究较多的液晶材料,其化学式为 $C_{18}H_{21}NO$ 。则 MBBA 中含有_____种元素;1 个 MBBA 分子中含有_____个原子。(2003 年扬州市中考试题)

★★★32. 火柴是生活的必需品,火柴头上的深色物质主要成分是 $KClO_3$ 、 MnO_2 和 Sb_2S_3 (硫化锑)。火柴盒的侧面涂有一层红褐色物质,主要成分是红磷和玻璃粉。划火柴时,发生氧化反应引燃木条。首先借助摩擦产生热量,放出氧气,生成白烟,然后迅速使可燃物硫化锑燃烧。放出氧气的化学方程式为_____,该反应属于_____反应(填基本反应类型,下同);生成白烟的化学方程式为_____,该反应属于_____反应,硫化锑燃烧生成 Sb_2O_3 和 SO_2 ,并放出大量的热,反应的化学方程式为_____。

★★★33. 一木块漂浮于 $50^\circ C$ 时的 KNO_3 饱和溶液中(见下图 A),当温度改变时(不考虑由此引起的木块和溶液体积的变化),木块排开液体的体积($V_{排}$)随时间(t)发生如图 B 所示的变化。由此推测出温度变化的方式是_____ (填“升温”或“降温”),同时观察到烧杯底部 KNO_3 晶体_____ (填“增多”或“减少”)。(2002 年江西省中考试题)



第 33 题图

★★★34. 美国和日本三位科学家以导电有机高分子材料的研究成果荣获 2000 年度诺贝尔化学奖,在其相关技术中用碘来掺杂聚合物,使其导电能力增强 10^7 倍,具有金

属般的导电能力。碘(I_2)属于()。(2001年上海市中考试题)

(A) 金属单质 (B) 非金属单质 (C) 化合物 (D) 混合物

★★★★35. 已知,碘(I)元素有-1、+1、+3、+5、+7等多种化合价,碘酸碘是由带正电荷的碘离子和碘酸根(IO_3^-)离子构成。你认为它的化学式可能是下列中的()。
(2002年黄冈市中考试题)

(A) I_2O_5 (B) I_2O_7 (C) I_4O_5 (D) I_4O_9

★★★★36. 1995年诺贝尔化学奖授予致力于研究臭氧层被破坏问题的三位环境化学家。大气中的臭氧层可滤去大量的紫外光,保护地球上的生物。氟里昂(如 CCl_2F_2)可在光的作用下分解,产生Cl原子,Cl原子会对臭氧层产生长久的破坏作用(臭氧分子的化学式为 O_3)。有关反应: $O_3 \xrightarrow{\text{光}} O_2 + O$, $Cl + O_3 \rightarrow ClO + O_2$, $ClO + O \rightarrow Cl + O_2$ 。在上述臭氧变成氧气的反应中,Cl是()。

(A) 反应物 (B) 生成物 (C) 中间生成物 (D) 催化剂



物质的变化和性质



双基训练

1. 从A~G中选出适当的选项,分别用字母代号填在下列横线上。【1】

(A) 熔点 (B) 沸点 (C) 酸性 (D) 碱性 (E) 颜色 (F) 密度
(G) 溶解性

- (1) 利用物质的_____不同,工业上用液化空气制氧气。
- (2) 由于NaCl固体和 $CaCO_3$ 固体的_____不同,可用水加以鉴别。
- (3) 根据_____不同,稀释浓硫酸时只能将其慢慢地加入到水中。
- (4) 利用盐酸的_____,可用盐酸清除铁表面的铁锈。

*2. 下列过程中,没有发生化学变化的是()。(2002年河北省中考试题)【0.5】

(A) 海水晒盐 (B) 铁锅久置出现锈斑
(C) 铁矿石炼铁 (D) 食物腐败

*3. 下列变化中,属于物理变化的是()。【0.5】

(A) 钢铁生锈 (B) 氢气燃烧
(C) 碳酸钠晶体风化 (D) 水的沸腾

* 方括号中所示数字为完成该题所需的大致时间,单位分。下同。

- ★★4. 下列变化中,属于物理变化的是()。(2001年上海市中考试题)【0.5】
(A) 家庭自制冰块 (B) 牛奶变酸
(C) 糯米酿制酒酿 (D) 火柴燃烧
- ★★5. 下列现象都属于化学变化的一组是()。(2002年重庆市中考试题)【1】
(A) 蜡烛熔化 牛奶变酸 (B) 铁锅生锈 煤气燃烧
(C) 电灯发光 酸雨形成 (D) 汽油挥发 滴水成冰
- ★★6. 下列过程中,没有发生化学变化的是()。【0.5】
(A) 用液化空气的方法分离出氧气
(B) 加热氧化汞(HgO)得到氧气
(C) 水通直流电得到氧气
(D) 加热氯酸钾(KClO_3)得到氧气
- ★★7. 化学变化的特征是()。(2001年济南市中考试题)【0.5】
(A) 放热发光 (B) 产生气体或沉淀
(C) 状态和颜色发生改变 (D) 有其他物质生成
- ★★8. 判断镁在空气中燃烧属于化学变化的根本依据是()。(2002年江西省中考试题)【0.5】
(A) 发出耀眼的强光 (B) 放出大量的热
(C) 生成了氧化镁 (D) 固体质量增加了
- ★★9. 下列物质的用途,利用了物质化学性质的是()。【0.5】
(A) 用石墨做铅笔芯 (B) 用大理石做装饰品
(C) 用干冰进行人工降雨 (D) 用熟石灰降低土壤的酸性



纵向应用

- ★★1. 从下列 A~D 中选择适当的选项,填在第(1)~(6)的空格内:【1】
(A) 物理变化 (B) 化学变化 (C) 物理性质 (D) 化学性质
(1) 氨气是一种无色、有刺激性气味的气体_____
(2) 胆矾加热失去结晶水_____
(3) 二氧化碳气体加压冷却后变成干冰_____
(4) 生石灰与水反应变成熟石灰_____
(5) 盐酸能跟金属锌反应_____
(6) 浓硫酸具有强氧化性_____
- ★★★2. 下列变化中,与其他三种变化有本质区别的是()。【0.5】
(A) 石蜡熔化 (B) 加热水时产生气泡
(C) 钨丝通电发光 (D) 盐酸使紫色石蕊试液变红
- ★★★3. 下列变化,前者属于物理变化,后者属于化学变化的是()。【1】
(A) 水结冰 冰融化 (B) 酒精挥发 酒精燃烧
(C) 铁生锈 铁熔化 (D) 鸡蛋变臭 火药爆炸
- ★★★4. 下列性质属于物质的化学性质的是()。【0.5】

- (A) 石墨的导电性 (B) 金属的延展性
(C) 稀硫酸的酸性 (D) 浓盐酸的挥发性
- ***5. 下列物质的性质中,属于物理性质的是()。【0.5】
(A) 氧气的氧化性 (B) 一氧化碳的可燃性
(C) 氢气的还原性 (D) 醋酸(CH_3COOH)的挥发性
- ****6. 四位同学分别归纳出下列结论:①若物质变化前后均为同一种元素,则这种变化肯定是物理变化;②物质变色了,则一定发生了化学变化;③爆炸不一定是化学变化;④观察到放出气体,则一定是发生了化学变化。其中正确的是()。【2】
(A) ①③ (B) ③④ (C) ②④ (D) ③
- ****7. 下列各组物质发生的变化中,均属于化学变化的一组是()。(1993年淮阴市中考试题)【2】
(A) 木炭燃烧发光、发热 电灯通电发光、发热
(B) 少量酒精在空气中挥发不见了 少量酒精在空气中燃烧后消失
(C) 石灰水通入适量二氧化碳后变浑浊 给室温下的饱和石灰水加热后变浑浊
(D) 块状生石灰在空气中逐渐变成粉末 碳酸钠晶体久置在空气中逐渐变成粉末
- ****8. 下列变化一定属于化学变化的是()。(1993年广东省初赛试题)【1.5】
①变色 ②发光 ③燃烧 ④爆炸 ⑤铁生锈 ⑥工业制氧气 ⑦大理石浮雕被酸雨腐蚀
(A) 全部 (B) ③⑤⑦ (C) ③④⑤⑦ (D) 除⑥外



横向拓展

- ***1. 根据哪些性质可以区别下列各组物质(只要方法合理,均正确):【2】
(1) 水和醋 _____
(2) 酒精和汽油 _____
(3) 铁和铜 _____
(4) 水和澄清石灰水 _____
- ***2. 二氧化碳在下列变化中只发生物理变化的是()。【0.5】
(A) 溶于江、河、湖、海中 (B) 被石灰水吸收
(C) 制成干冰 (D) 参加光合作用
- ****3. 阅读下列关于铝的短文,然后用序号回答:【3】
①铝是银白色的金属,熔点 660°C ,密度为 $2.7\text{g}/\text{cm}^3$;②铝是制造各种轻质结构的重要金属材料;③铝有良好的导电性和导热性;④工业上大量用铝代替铜做导线和热交换器、散热材料;⑤铝在空气中有良好的耐腐蚀能力,在铝表面可生成一层致密的氧化层薄膜,隔绝铝和空气接触,阻止铝被氧化,起了保护作用;⑥纯铝的延展性很好,但强度低,所以一般都是用铝的合金,如铝硅合金与硬铝;⑦铝粉在高温下能剧烈燃烧,产生大量的热,可作为航天高能燃料。
叙述铝的物理性质的有 _____;叙述铝的化学性质的有 _____。

物质的组成、结构和分类



双基训练

- ★1. 原子是由居于原子中心的带_____电的原子核和核外带_____电的_____构成的;原子核是由_____和_____两种粒子构成的。由于_____所带电量与_____所带电量相等,_____相反,所以原子不显电性。_____、_____质量约相等,约等于碳原子质量的_____,约等于一个_____原子质量,由于_____的质量很小,所以原子的质量主要集中在_____上。【2】
- ★2. 用“=、>、<、≠”符号填空:【0.5】
- (1) 原子的核电荷数_____质子数_____核外电子数。
 - (2) 阳离子的核电荷数_____质子数_____核外电子数。
 - (3) 阴离子的核电荷数_____质子数_____核外电子数。
 - (4) 离子的核电荷数_____质子数_____核外电子数。
- ★3. 分子具有的性质有:①分子不是静止的,而总是在_____ ;②分子之间有一定的_____,如果_____很大时,物质呈气态,_____很小时,物质呈液态或固态;③分子的体积和质量都是_____的。【0.5】
- ★4. 下列有关分子的说法中,正确的是()。【0.5】
- (A) 分子是构成物质的惟一粒子
 - (B) 分子是保持物质性质的一种粒子
 - (C) 分子是保持物质化学性质的一种粒子
 - (D) 分子是化学变化中的最小粒子
- ★5. 分子与原子的根本区别是()。【0.5】
- (A) 大小不同,分子大,原子小
 - (B) 质量不同,分子大,原子小
 - (C) 化学变化中,分子可以再分,原子不能再分
 - (D) 分子能构成物质,原子不能构成物质
- ★6. 混合物与纯净物的区别在于是否由()。【0.5】
- (A) 同种物质组成
 - (B) 同种原子构成
 - (C) 同种分子构成
 - (D) 同种元素组成
- ★7. 下列物质不属于混合物的是()。(2002年无锡市中考试题)【0.5】
- (A) 煤
 - (B) 石油
 - (C) 一氧化碳
 - (D) 天然气
- ★8. 同种元素的原子和离子具有相同的()。【0.5】
- (A) 电子数
 - (B) 质子数
 - (C) 中子数
 - (D) 电性
- ★★9. 组成原子核不可缺少的粒子是()。【0.5】
- (A) 质子和中子
 - (B) 质子
 - (C) 中子
 - (D) 电子

- ★★10. 单质与化合物的区别是()。【0.5】
(A) 单质由同种原子构成,化合物由不同种原子构成
(B) 单质由同种元素组成,化合物由不同种元素组成
(C) 单质由同种分子构成,化合物由不同种分子构成
(D) 单质由同种物质组成,化合物由不同种物质组成
- ★★11. 下列说法中,不正确的是()。【0.5】
(A) 每个氧化汞分子是由1个汞原子和1个氧原子构成的
(B) 氮气是由许许多多氮原子直接构成的
(C) 分子和原子都是构成物质的粒子
(D) 铁是由许许多多铁原子直接构成的
- ★★12. 元素间最本质的区别是()。【0.5】
(A) 最外层电子数不同 (B) 相对原子质量不同
(C) 质子数不同 (D) 中子数不同
- ★★13. 可能由两种或两种以上元素组成的物质是()。【0.5】
(A) 单质 (B) 氧化物 (C) 化合物 (D) 金属
- ★★14. 下列物质中,只含有C、H、O三种元素,且属于有机物的是()。【0.5】
(A) 石油 (B) 甲烷 (C) 碳酸 (D) 醋酸
- ★★15. 下列物质中,由原子直接构成的是()。【0.5】
(A) 氧气 (B) 二氧化碳 (C) 水 (D) 水银



纵向应用

- ★★1. 在氧气、水、二氧化碳、二氧化硫这四种物质的分子中,都含有_____原子,这些原子具有相同的_____,属于同一种_____,因此这四种物质中都含有_____。【1】
- ★★2. 铝原子核外有13个电子,铝的相对原子质量约等于27,则铝原子核内的所含的中子数是()。【0.5】
(A) 14 (B) 13 (C) 27 (D) 40
- ★★3. 下列物质中,既是含有氧元素的单质,又是含有氧元素的化合物的是()。【0.5】
(A) 液氧 (B) 氯酸钾 (C) 空气 (D) 高锰酸钾
- ★★4. 下列属于共价化合物的是()。【0.5】
(A) ZnSO_4 (B) H_2O (C) NaCl (D) H_2
- ★★5. 下列物质中,属于氧化物的是()。【0.5】
(A) 氧化汞 (B) 硝酸 (C) 氧气 (D) 氢氧化铜
- ★★6. 钠元素与氧元素的本质区别是()。【0.5】
(A) 电子数不同 (B) 质子数不同
(C) 中子数不同 (D) 最外层电子数不同
- ★★7. 下列燃料的主要成分为最简单的有机物的是()。【0.5】
(A) 煤气 (B) 煤炭 (C) 天然气 (D) 液化石油气

★★8. 中秋节在桂花园中赏月,我们能嗅到桂花香。这个事实能说明()。(2002 年长沙市中考试题)【0.5】

- (A) 分子在不断地运动 (B) 分子之间有一定的间隔
(C) 分子具有质量 (D) 分子能保持物质的化学性质

★★9. 下列物质中:①钢,②氯酸钾,③冰水,④熟石灰,⑤硫磺,⑥盐酸,⑦四氧化三铁,⑧糖水,⑨镁,⑩氯化钠,按要求填写序号:其中【3】

属于混合物的是_____,属于化合物的是_____,
属于金属的是_____,属于氧化物的是_____。

★★10. 构成物质的微粒有_____,_____,_____。下列物质中,氯化钾、二氧化碳、氢气、银,用化学式填写:其中由分子构成的是_____,由原子构成的是_____,由离子构成的是_____。保持氢气化学性质的粒子是_____,氧化汞分解这个化学反应中的最小粒子是_____。【2】

★★11. 从 H、S、O、K 四种元素中,选出适当的元素组成满足下列要求的化学式:【2】

- (1) 碱性氧化物_____ (2) 酸性氧化物_____ (3) 酸_____
(4) 碱_____ (5) 盐_____

★★12. 化学上把同种元素组成的不同单质互称为同素异形体。下列互为同素异形体的是()。【0.5】

- (A) CO 与 CO_2 (B) 冰与干冰
(C) 金刚石与石墨 (D) 液氧与氧气

★★13. 化学上研究任何一种物质的性质,都必须取用纯净物。下列属于纯净物的是()。(2003 年南昌市中考试题)【0.5】

- (A) 不锈钢 (B) 干冰 (C) 碘酒 (D) 空气

★★14. 下列物质属于纯净物的是()。(2001 年天津市中考试题)【0.5】

- (A) 食醋 (B) 生铁 (C) 可乐饮料 (D) 冰水混合物

★★15. 下列四组物质中,前者属于纯净物,后者属于混合物的一组物质是()。(2001 年安徽省中考试题)【1】

- (A) 天然气 空气 (B) 氯化钠 食醋
(C) 天然水 碘酒 (D) 墨水 大理石

★★16. 以下每小題由三种物质形成一组,从备选答案中找出跟它们同类的一种物质,将编号填入括号内。

(1) 氧气、氮气、氯气()。【0.5】

- (A) 水蒸气 (B) 氨气 (C) 氢气 (D) 二氧化碳

(2) 铝、镁、铁()。【0.5】

- (A) 氯化钾 (B) 水 (C) 水银 (D) 铜绿

(3) 二氧化碳、二氧化硫、三氧化硫。()【1】

- (A) 硫酸 (B) 五氧化二磷 (C) 氧气 (D) 氧化铜

★★17. 下列说法正确的是()。(2002 年金华市中考试题)【1】

- (A) 原子是不能再分的最小微粒 (B) 酸的组成中一定含有氧元素
(C) 氧化物只含两种元素 (D) 盐的组成中一定含有金属元素

- ★★★★18. 阳离子 X^{m+} 与阴离子 Y^{n-} 的核外电子排布相同。已知 X^{m+} 的核电荷数为 a , 则 Y^{n-} 的核电荷数为_____。【2】
- ★★★★19. 一瓶固体经化验只含有一种元素, 则该固体是()。【0.5】
- (A) 一种单质
(B) 一种化合物
(C) 单质与化合物的混合物
(D) 既可能是一种单质, 也可能是几种单质的混合物
- ★★★★20. 下列物质肯定属于酸类的是()。【1】
- (A) 能电离出 H^+ 的化合物
(B) 水溶液呈酸性的化合物
(C) 电离出的阳离子全部是 H^+ 的化合物
(D) 能使紫色石蕊试液变红的化合物
- ★★★★21. 下列说法正确的是()。【2】
- (A) 若两种粒子属于同一种元素, 则它们的质子数一定相同
(B) 若两种粒子所含质子数相同, 则它们一定属于同一种元素
(C) 同种元素只能组成一种单质
(D) 同种单质不一定由同种元素组成
- ★★★★22. 1999 年度诺贝尔化学奖授予了开创“飞秒($10^{-15} s$) 化学”新领域的科学家, 使运用激光光谱技术观测化学反应时分子中原子运动成为可能。你认为该技术不能观察到的是()。(2002 年天原杯全国初中学生化学竞赛复赛试题)【1】
- (A) 原子中原子核的内部结构 (B) 化学反应中原子的运动
(C) 化学反应中生成物分子的形成 (D) 化学反应中反应物分子的分解
- ★★★★23. 我国在 1993 年成功制成了一种由相对原子质量为 18、核电荷数为 8 的氧原子构成的双原子分子气体, 则下列说法正确的是()。【2】
- (A) 这种氧原子的核内质子数为 8 (B) 这种氧原子的核外电子数为 8
(C) 这种气体的相对分子质量为 32 (D) 这种氧原子不属于氧元素



横向拓展

- ★★1. 下列生活中的常见物质属于纯净物的是()。【0.5】
- (A) 加碘食盐 (B) 食用醋 (C) 蔗糖 (D) 白酒
- ★★2. 物质在不同条件下的三态变化主要是由于()。【0.5】
- (A) 分子的不断运动 (B) 分子的大小发生了变化
(C) 分子的质量发生了变化 (D) 分子间的间隔发生了变化
- ★★3. 沙子的主要成分是 SiO_2 。已知 $SiO_2 + 2NaOH = Na_2SiO_3 + H_2O$, 有关 SiO_2 的叙述, 正确的是()。【0.5】
- (A) 属于酸 (B) 属于酸性氧化物
(C) 属于碱 (D) 属于碱性氧化物
- ★★★4. 2002 年中国足球队进入“世界杯”本赛, 小小足球牵动着人们的心。化学物质中有